# Sérums d'agglutination de salmonelles FR

## 1. DOMAINE D'APPLICATION

Les sérums d'agglutination de salmonelles sont destinés à être utilisés dans des tests d'agglutination sur lame et en tube pour l'identification sérologique des cultures de salmonelles, à des fins épidémiologiques et diagnostiques. Les sérums appropriés peuvent également être utilisés en tant qu'antisérums témoins pour les suspensions colorées de salmonelles[8] et les antisérums H de salmonelles peuvent être utilisés lors des procédures de changement de phase.[1]

## 2. RESUME ET EXPLICATION DU TEST

Le genre salmonelles est classifié dans le schéma de Kauffmann-White en sérotypes selon la nature des antigènes somatiques (O) et flagellaires (H), qui sont identifiés par les tests d'agglutination.[2] Comme de nombreuses correspondances antigéniques existent entre les salmonelles et des organismes d'autres genres, les procédures d'identification doivent comporter, outre les tests sérologiques, des techniques biochimiques et de culture. Les sérums d'agglutination sont destinés avant tout aux tests de confirmation mais peuvent être également utilisés, avec les précautions d'usage, pour les tests de dépistage.[7]

Les sérums sont absorbés de manière à éliminer les agglutinines vis-à-vis d'autres antigènes de salmonelles ainsi que l'agglutinine α-paracolonique. Les sérums d'agglutination somatiques de salmonelles (série ZC) sont destinés à l'identification des antigènes O par un test d'agglutination sur lame, mais peuvent également être utilisés dans des tests de confirmation en tube.

Les sérums d'agglutination flagellaires de salmonelles (série ZD) sont destinés à l'identification des antigènes H. Les sérums polyvalents sont utilisés dans les tests d'agglutination sur lame. Les sérums monovalents peuvent également être utilisés pour des tests préliminaires sur lame, mais les résultats obtenus de cette manière devront être confirmés par agglutination en tube. Les antigènes H de phase 1, très répandus, peuvent être identifiés, à l'exception du facteur i, par des tests d'agglutination sur lame à l'aide de sérums de diagnostic rapide (tableau 1).

**Tableau 1**

**Schéma des réactions d'agglutination des sérums de diagnostic rapide avec leurs sérotypes H correspondants**

| Antigène | Sérum 1 | Sérum 2 | Sérum 3 |
|---|---|---|---|
| b | + | + | – |
| d | + | – | + |
| E | + | + | + |
| G | – | – | + |
| k | – | + | + |
| L | – | + | – |
| r | + | – | – |

Pour les sérotypes H possédant des déterminants communs (par exemple le groupe G : fg, gm, gp, gq, gst), les sérums polyvalents désignés par des lettres majuscules doivent réagir approximativement au même titre avec des organismes possédant ce facteur lors de tests d'agglutination en tube. Les sérums désignés par des lettres minuscules doivent réagir vis-à-vis des organismes porteurs d'antigènes homologues à une dilution plus grande d'au moins deux tubes d'écart que celle des organismes porteurs d'antigènes hétérologues avec des facteurs communs (pour un exemple, voir tableau 2).

**Tableau 2**

**Schéma type des réactions d'agglutination en tube de 3 antigènes H apparentés avec leurs antisérums correspondants**

| Antigène | Antisérum | | | |
|---|---|---|---|---|
| | G | fg | gm | gp |
| fg | 1:800 | 1:800 | <1:200 | <1:200 |
| gm | 1:800 | <1:200 | 1:800 | <1:200 |
| gp | 1:800 | <1:200 | <1:200 | 1:800 |

## 3. PRINCIPE DE LA METHODE

Les tests sérologiques s'appuient sur le fait que les anticorps présents dans le sérum et produits en réponse à l'exposition à des antigènes bactériens agglutinent les bactéries portant des antigènes homologues.

## 4. REACTIFS

### 4.1. COMPOSITION DU COFFRET

**Voir le paragraphe Conditionnement pour plus de détails.**

### 4.2. Description, Preparation pour Utilisation et conditions de Conservation Recommandees

Voir également le paragraphe **Précautions et restrictions d'emploi**.

Conservés entre 2 et 8°C, les sérums maintiennent toute leur activité au moins jusqu'à la date inscrite sur le flacon.

AGGLUTINATING SERUM

Les antisérums somatiques de salmonelles contiennent 0,5% de phénol et les antisérums flagellaires de salmonelles 0,1% de l'azoture de sodium comme conservateurs. Les sérums sont produits par des lapins.

Chaque flacon, doté d'une tétine et d'un compte-gouttes, contient 2 ml de liquide et est fourni prêt à l'emploi.

Lors de leur conservation, il arrive que certains sérums se troublent légèrement. Ceci n'indique pas nécessairement leur détérioration et ne provoque normalement pas d'interférences avec les résultats ; les sérums peuvent cependant être clarifiés par centrifugation ou par filtration sur membrane (0,45 µm) avant l'emploi. Les sérums fortement troubles sont nécessairement contaminés et doivent être jetés.

## 5. PRECAUTIONS ET RESTRICTIONS D'EMPLOI

IVD

Destiné exclusivement au diagnostic *in vitro*.

Réservé exclusivement à un usage professionnel.

Pour des informations sur les composants potentiellement dangereux, se référer aux fiches de sécurité fournies par le fabricant et aux étiquettes du produit.

### 5.1. Informations de Securite

5.1.1 Manipuler toutes les bactéries conformément aux directives appropriées en vigueur.

5.1.2 L'équipement non jetable doit être stérilisé après emploi selon une procédure appropriée au choix, bien que la méthode la plus appropriée soit la stérilisation en autoclave pendant au moins 15 minutes à 121°C. Le matériel à usage unique doit être stérilisé en autoclave ou incinéré.

5.1.3 Les éclaboussures de matériaux potentiellement infectieux doivent être éliminées immédiatement à l'aide d'un papier absorbant et les surfaces contaminées doivent être nettoyées avec un désinfectant antibactérien standard ou de l'alcool à 70%. Le matériel utilisé pour le nettoyage des éclaboussures, y compris les gants, doit être éliminé comme s'il s'agissait de déchets biologiquement dangereux.

5.1.4 Ne pas effectuer de pipetages à la bouche. Pour manipuler les échantillons et effectuer le dosage, porter des gants à usage unique et des lunettes de protection. Une fois le test terminé, se laver soigneusement les mains.

5.1.5 Les antisérums somatiques de salmonelles contiennent 0,5% de phénol et les antisérums flagellaires de salmonelles 0,1% de l'azoture de sodium. Bien que leur concentration soit faible, ces deux produits sont connus comme étant toxiques par ingestion et par contact avec la peau. Ne pas avaler les réactifs. Si l'un d'entre eux entre en contact avec la peau ou les yeux, laver la surface en rinçant immédiatement et abondamment à l'eau.

5.1.6 Conformément aux bonnes pratiques de laboratoire, il est fortement recommandé de traiter les échantillons et réactifs comme s'ils étaient potentiellement infectieux et de les manipuler avec toutes les précautions nécessaires.

### 5.2. Precautions d'analyse

5.2.1 Ne pas utiliser les antisérums au-delà de la date de péremption indiquée. Eviter la contamination microbiologique des antisérums, ceci pouvant provoquer des résultats erronés et réduire la durée de vie du produit.

5.2.2 Ne pas modifier la procédure du test ni les temps d'incubation ou la température. Ne pas diluer.

5.2.3 Après emploi, replacer les sérums à la température de conservation recommandée.

## 6. PRELEVEMENT, TRANSPORT ET CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Il est recommandé d'utiliser des cultures récentes sur milieux non sélectifs, par exemple sur une gélose nutritive.

Pour de plus amples informations sur le prélèvement des échantillons et la préparation des cultures, consulter un manuel de référence.

## 7. PROCEDURE

Materiel fourni

Les antisérums sont disponibles dans des flacons dotés de tétines et de comptes-gouttes.

Materiel necessaire mais non fourni

1. Sérum physiologique à 0,85%.
2. Lames de verre.
3. Anse bactériologique et bec bunsen.
4. Source de lumière sur fond sombre.
5. Tubes à essai et portoir.
6. Bain-marie à température réglable avec thermomètre.
7. Chronomètre.
8. Pipettes.
9. Les suspensions colorées (SS01/R30855001–SS03/R30855201, SS04/R30952801–SS08/R30953201, SS09/R30855301, SS11/R30953301, SS12/R30855401, SS13/R30953401) sont disponibles comme témoins.
10. Centrifugeuse.
11. Sérum physiologique additionné de formol (0,5%) ou bouillon de culture additionné de formol.

### 7.1. Procedure du test

**Test d'agglutination sur lame**

| | |
|---|---|
| **Etape 1** | Distribuer deux gouttes séparées (40 µl chacune) de sérum physiologique à 0,85% sur une lame de verre. Emulsionner les parties de la culture à tester avec une anse, dans chaque goutte de sérum physiologique à 0,85%, pour donner une suspension uniforme, bien compacte. |
| **Etape 2** | Dans une suspension utilisée comme témoin, ajouter une goutte (40 µl) de sérum physiologique à 0,85% et homogénéiser. Dans l'autre suspension, ajouter une goutte (40 µl) d'antisérum non dilué et homogénéiser. |
| **Etape 3** | Faire doucement osciller la lame pendant une minute et observer s'il se produit une agglutination sur un fond sombre éclairé par une lumière indirecte. Traiter la lame utilisée selon les règles de désinfection et d'élimination appropriées. |

**Test d'agglutination en tube**

Des suspensions vivantes peuvent être utilisées en tant qu'antigènes, mais des précautions doivent être prises pour éviter toute contamination du laboratoire. Un antigène O inactivé peut être préparé en chauffant une suspension de sérum physiologique (0,85%) à 100°C pendant 10 minutes, puis en la centrifugeant et en remettant le culot en suspension dans du sérum physiologique (0,85%). L'utilisation de phénol ou de formol dans la préparation de l'antigène O doit être évitée car ces substances inhibent l'agglutination O en présence d'antigènes H. L'antigène H peut être préparé pour les tests d'agglutination en tube en mettant des organismes en suspension dans du sérum physiologique additionné de formol (0,5%) ou en ajoutant du formol à des bouillons de culture.[3] Les colonies issues de milieux primaires d'isolation peuvent ne pas convenir à la détermination du sérotype H à cause de la faible motilité des organismes. Cette dernière peut être améliorée par une sous-culture sur gélose inclinée humidifiée, sur gélose à 0,5% en boîte de Pétri ou sur gélose à 0,2% en tube de Craigie. Après incubation, l'extrémité la plus avancée de la culture est prélevée.

| | |
|---|---|
| **Etape 1** | Préparer une suspension bactérienne de faible concentration (environ $10^9$ organismes par ml). |
| **Etape 2** | Préparer des dilutions en série d'antisérum dans des volumes de 0,5 ml, allant de 1/10 à 1/320 pour la détermination des facteurs O et Vi et de 1/25 à 1/800 pour les facteurs H. |
| **Etape 3** | Introduire 0,5 ml de la suspension d'antigène dans chaque tube. Ceci a pour effet de doubler la dilution d'antisérum. |
| **Etape 4** | Prévoir un tube témoin, contenant uniquement la suspension et du sérum physiologique. |
| **Etape 5** | Donner une chiquenaude aux tubes pour en mélanger le contenu. Laisser incuber les tubes de facteur O à 50°C pendant 4 heures, les tubes de facteur Vi à 37°C pendant 2 heures, puis entre 2 et 8°C pendant 18 heures (les amener à température ambiante (18 à 30°C) avant lecture), et les tubes de facteur H à 50°C pendant 2 heures. |
| **Etape 6** | Donner une chiquenaude aux tubes puis observer l'agglutination sur un fond fortement éclairé. |

**Inversion de phase**

La plupart des sérotypes de salmonelles possèdent des antigènes H diphasiques. Les deux phases apparaissent souvent en culture, mais si l'on n'en détecte qu'une seule, il peut être nécessaire d'isoler et d'identifier l'autre phase. Ceci peut être réalisé par sous-culture ou sous-culture en série sur gélose à 0,5% en boîte de Pétri ou sur gélose à 0,2% en tube de Craigie,[1] contenant du sérum d'agglutination (1%) pour la phase identifiable. Après incubation, l'autre phase est recherchée sur le bord le plus avancé de la culture.

## 8. RESULTATS

**Agglutination sur lame**

L'agglutination doit être forte et clairement visible au bout d'une minute. Il ne doit se produire aucune agglutination visible dans la solution témoin de sérum physiologique ; si ce n'est pas le cas, la suspension n'est pas appropriée pour une analyse par cette méthode.

Dans certaines souches O, l'agglutination peut être masquée par la présence d'antigène Vi. Ce dernier peut être identifié par agglutination sur lame ou en tube à l'aide du sérum d'agglutination de salmonelles (Vi). Si l'antigène Vi est présent, il doit être détruit en chauffant une suspension d'organismes dans du sérum physiologique à 100°C pendant une heure. Cette suspension est ensuite centrifugée, le culot remis en suspension dans du sérum physiologique et les antigènes O doivent être à nouveau recherchés à l'aide d'antisérums O. Il convient de rappeler que l'antigène Vi n'est pas spécifique des salmonelles.

**Agglutination en tube**

En cas de réaction O ou Vi positive, une agglutination granulaire manifeste doit être observée, alors que l'agglutination H a un aspect floconneux caractéristique. Un éclaircissement du liquide peut se produire et un sédiment peut monter, sous forme de masse granulaire, puis se redéposer au fond du tube lorsqu'on donne une chiquenaude au tube. Dans le cas d'une réaction négative ainsi que pour la solution témoin de sérum physiologique, l'aspect de la suspension doit rester inchangé et un tourbillonnement typique doit être observé après agitation. Une agglutination dans la solution témoin de sérum physiologique indique que la suspension est de type R (rugueux) et ne convient pas à un test d'agglutination en tube. Le titre est la dilution sérique dans le dernier tube présentant une agglutination. Un titre égalant ou approchant celui inscrit sur le flacon indique que l'antigène est du même sérotype que l'antisérum.

Lorsque les sérums sont utilisés comme témoins de l'activité des suspensions colorées, la procédure décrite dans la notice d'instruction accompagnant les suspensions colorées de salmonelles O et H doit être suivie. Le titre obtenu doit se trouver dans un intervalle de deux facteurs de dilution en série par rapport à celui inscrit sur le flacon.

## 9. CONTROLE QUALITE

Il est recommandé de tester le produit, tout au long de son utilisation, avec des cultures positives et négatives connues. Des exemples de cultures positives pour les sérums d'agglutination de salmonelles O (ZC) et les sérums d'agglutination de salmonelles H (ZD) sont indiqués respectivement dans les tableaux 3 et 4.

Si un antisérum présente une agglutination avec une culture négative connue ou ne présente aucune agglutination avec une culture positive connue, il doit être jeté.

**Tableau 3**

**Cultures témoins positives, salmonelles O (ZC)**

| Référence | Réf. NCTC | Espèces de salmonelles | Structure antigénique[9] |
|---|---|---|---|
| ZC11/R30956701 | 10431 | *Salmonella paratyphi A* | 1,2,12:a:– * |
| ZC12/R30956801 | 5787 | *Salmonella newbrunswick* | 3,15:lv:1,7 |
| ZC13/R30956901 | 3048 | *Salmonella typhimurium* | 4,5:i:1,2 |
| ZC14/R30957001 | 3048 | *Salmonella typhimurium* | 4,5:i:1,2 |
| ZC15/R30957101 | 5745 | *Salmonella bareilly* | 6,7:y:1,5 |
| ZC16/R30957201 | 6947 | *Salmonella virginia* | 8:d:– |
| ZC17/R30957301 | 5765 | *Salmonella enteritidis* | 1,9,12:gm:– |
| ZC18/R30957401 | 6021 | *Citrobacter ballerupensis* | – |
| ZC19/R30957501 | 5783 | *Salmonella zanzibar* | 3,10:k:1,5 |
| ZC20/R30957601 | 6016 | *Salmonella rubislaw* | 11:r:enx |
| ZC21/R30957701 | 6533 | *Salmonella grumpensis* | 13,22:d:1,7 |
| ZC22/R30957801 | 5794 | *Salmonella carrau* | 6,14,24:y:1,7 |
| ZC23/R30957901 | 5787 | *Salmonella newbrunswick* | 3,15:lv:1,7 |
| ZC24/R30958001 | 5797 | *Salmonella gaminara* | 16:d:1,7 |
| ZC25/R30958101 | 5798 | *Salmonella kirkee* | 17:b:1,2 |
| ZC26/R30958201 | 8271 | *Salmonella blukwa* | 18:$z_4z_{24}$:– |
| ZC27/R30958301 | 6759 | *Salmonella taksony* | 1,3,19:i:$z_6$ |
| ZC28/R30958401 | 5799 | *Salmonella kentucky* | 8,20:i:$z_6$ |
| ZC29/R30958501 | 5800 | *Salmonella minnesota* | 21:b:enx |
| ZC30/R30958601 | 5732 | *Salmonella schleissheim* | 4,12,27:b:– |
| ZC31/R30958701 | 6020 | *Salmonella telaviv* | 28:y:$enz_{15}$ |
| ZC32/R30958801 | 9918 | *Salmonella godesberg* | 30:gm:– |
| ZC33/R30958901 | 6586 | *Salmonella adelaide* | 35:fg:– |
| ZC34/R30959001 | 8492 | *Salmonella mgulani* | 38:i:1,2 |
| ZC35/R30959101 | 6851 | *Salmonella champaign* | 39:k:1,5 |
| ZC36/R30959201 | 7898 | *Salmonella allandale* | 1,40:k:1,6 |
| ZC37/R30959301 | 7401 | *Salmonella waycross* | 41:$z_4z_{23}$:– |

Témoin négatif pour tous les codes ZC et ZD : *Hafnia alvei* NCTC 8535

*Organisme de catégorie 3

**Tableau 4**

**Cultures témoins positives, salmonelles H (ZD)**

| Référence | Réf. NCTC | Espèces de salmonelles | Structure antigénique[9] |
|---|---|---|---|
| ZD02/R30959801 | 6947 | *Salmonella virginia* | 8:d:– |
| ZD03/R30959901 | 5793 | *Salmonella worthington* | 1,13,23:z:lw |
| ZD04/R30160101 | 5783 | *Salmonella zanzibar* | 3,10:k:1,5 |
| ZD05/R30160201 | 5756 | *Salmonella narashino* | 6,8,a:enx |
| ZD06/R30160301 | 7886 | *Salmonella mississippi* | 1,13,23:b:1,5 |
| ZD07/R30160401 | 9929 | *Salmonella yolo* | 35:c:– |
| ZD08/R30160501 | 6947 | *Salmonella virginia* | 8:d:– |
| ZD09/R30160601 | 5727 | *Salmonella abortusequi* | 4,12:enx:– |
| ZD10/R30160701 | 3072 | *Salmonella anatum* | 3,10:eh:1,6 |
| ZD11/R30160801 | 5727 | *Salmonella abortusequi* | 4,12:enx:– |
| ZD12/R30160901 | 6020 | *Salmonella telaviv* | 28:y:$enz_{15}$ |
| ZD13/R30161001 | 9890 | *Salmonella milwaukee* | 43:fg:– |
| ZD14/R30161101 | 9890 | *Salmonella milwaukee* | 43:fg:– |
| ZD15/R30161201 | 9918 | *Salmonella godesberg* | 30:gm:– |
| ZD16/R30161301 | 9676 | *Salmonella dublin* | 1,9,12:gp:– |
| ZD17/R30161401 | 10480 | *Salmonella moscow* | 9,12:gq:– |
| ZD18/R30161501 | 3158 | *Salmonella senftenberg* | 1,3,19:gst:– |
| ZD19/R30161601 | 3048 | *Salmonella typhimurium* | 4,5:i:1,2 |
| ZD20/R30161701 | 5783 | *Salmonella zanzibar* | 3,10:k:1,5 |
| ZD21/R30161801 | 5793 | *Salmonella worthington* | 1,13,23:z:lw |
| ZD22/R30161901 | 5787 | *Salmonella newbrunswick* | 3,15:lv:1,7 |
| ZD23/R30162001 | 5793 | *Salmonella worthington* | 1,13,23:z:lw |
| ZD24/R30162101 | 9606 | *Salmonella rowbarton* | 16:mt:– |
| ZD25/R30162201 | 6016 | *Salmonella rubislaw* | 11:r:enx |
| ZD26/R30162301 | 5745 | *Salmonella bareilly* | 6,7:y:1,5 |
| ZD27/R30162401 | 10214 | *Salmonella kaolack* | 47:z:1,6 |
| ZD28/R30162501 | 7401 | *Salmonella waycross* | 41:$z_4z_{23}$ |
| ZD29/R30162601 | 5799 | *Salmonella kentucky* | 8,20:i:$z_6$ |
| ZD30/R30162701 | 7405 | *Salmonella illinois* | 3,15,34:$z_{10}$:1,5 |
| ZD31/R30162801 | – | *Salmonella simsbury* | 1,3,19:$z_{27}$:– |
| ZD32/R30162901 | 6388 | *Salmonella tennessee* | 6,7,1:$z_{29}$ |
| ZD33/R30163001 | 7411 | *Salmonella weslaco* | 42:$z_{36}$:– |
| ZD34/R30163101 | 8572 | *Salmonella fresno* | 9,46:$z_{38}$:– |
| ZD35/R30163201 | 5785 | *Salmonella newington* | 3,15,34:eh:1,6 |
| ZD36/R30163301 | 3048 | *Salmonella typhimurium* | 4,5:i:1,2 |
| ZD37/R30163401 | 7409 | *Salmonella donna* | 30:lv:1,5 |
| ZD38/R30163501 | 5785 | *Salmonella newington* | 3,15,34:eh:1,6 |
| ZD39/R30163601 | 6480 | *Salmonella florida* | 1,6,14,25:d:1,7 |

REMARQUE : Toutes les cultures font partie de la catégorie 2 sauf indication contraire émanant du comité consultatif britannique sur les pathogènes dangereux (the Advisory Committee on Dangerous Pathogens - ACDP).

## 10. INTERPRETATION DES RESULTATS

L'étendue de l'examen sérologique dépend de l'objectif de l'investigation. Pour mettre en évidence du point de vue sérologique la présence d'une salmonelle, les cultures doivent être testées avec des sérums polyvalents O, polyvalents H et des sérums Vi. Si une analyse plus approfondie est nécessaire, il convient de déterminer l'antigène O en utilisant les sérums appropriés, puis de rechercher l'antigène H le plus probable comme indiqué par le schéma de Kauffmann-White.[2,4,5,6]

## 11. LIMITES DE LA METHODE

Bien qu'il soit impossible de fournir des sérums monovalents pour tous les antigènes de salmonelles connus, un large éventail de sérums est disponible ; il suffit à l'identification très précise de la majorité des types isolés de salmonelles.

Les antisérums fournissent uniquement une identification sérologique ; l'identification complète d'un organisme doit se faire en association avec un test biochimique.

Alors que les sérums ont été absorbés pour minimiser les réactions croisées, la possibilité de réactions croisées avec d'autres antigènes de salmonelles ou d'organismes apparentés d'autres espèces ne peut être complètement exclue.

## 12. RESULTATS ATTENDUS

Agglutination visible en présence d'antigènes homologues.

## 13. CARACTERISTIQUES SPECIFIQUES

Voir le paragraphe **Interprétation des résultats**.

## 14. BIBLIOGRAPHIE


1 **Cruickshank, R., Duguid** *et al* (1975). *Medical Microbiology,* 12th Edition, Volume 2, page 417. Churchill Livingstone, London.

2 **Edwards, P.R. and Ewing, W.H.** (1972). *Identification of Enterobacteriaceae*. 3rd Edition. Burgess Publishing Co., Minneapolis.

3 **Farmer, J.J.** (1975). Formalinized bacterial "antigens" as a potential infection hazard. *J. Clin. Microbiol.*, **2,** 359.

4 **Kauffmann, F.** (1966). *The Bacteriology of Enterobacteriaceae*. Munksgaard, Copenhagen.

5 Nomenclature Committee of the International Assoc. of Microbiologists (Suppl. to 6th Report) (1958). Int. Bull. Bact. Nomencl. and Tax., **8,** 79.

6 Serological Reagents for Bacterial Diagnosis. *Mon. Bull. Min. Hlth.* (1961). **20,**134.

7 **Taylor, J.** (1967). The isolation and identification of salmonellae. A.C.P. Broadsheet No. 58.

8 Remel Stained Salmonella Suspension, Instructions for Use.

9 Kauffman-White Scheme.


## 15. CONDITIONNEMENT

| | |
|---|---|
| REF ZC11/R30956701.....2 ml | REF ZD02/R30959801.....2 ml |
| ZC12/R30956801.....2 ml | ZD03/R30959901.....2 ml |
| ZC13/R30956901.....2 ml | ZD04/R30160101.....2 ml |
| ZC14/R30957001.....2 ml | ZD05/R30160201.....2 ml |
| ZC15/R30957101.....2 ml | ZD06/R30160301.....2 ml |
| ZC16/R30957201.....2 ml | ZD07/R30160401.....2 ml |
| ZC17/R30957301.....2 ml | ZD08/R30160501.....2 ml |
| ZC18/R30957401.....2 ml | ZD09/R30160601.....2 ml |
| ZC19/R30957501.....2 ml | ZD10/R30160701.....2 ml |
| ZC20/R30957601.....2 ml | ZD11/R30160801.....2 ml |
| ZC21/R30957701.....2 ml | ZD12/R30160901.....2 ml |
| ZC22/R30957801.....2 ml | ZD13/R30161001.....2 ml |
| ZC23/R30957901.....2 ml | ZD14/R30161101.....2 ml |
| ZC24/R30958001.....2 ml | ZD15/R30161201.....2 ml |
| ZC25/R30958101.....2 ml | ZD16/R30161301.....2 ml |
| ZC26/R30958201.....2 ml | ZD17/R30161401.....2 ml |
| ZC27/R30958301.....2 ml | ZD18/R30161501.....2 ml |
| ZC28/R30958401.....2 ml | ZD19/R30161601.....2 ml |
| ZC29/R30958501.....2 ml | ZD20/R30161701.....2 ml |
| ZC30/R30958601.....2 ml | ZD21/R30161801.....2 ml |
| ZC31/R30958701.....2 ml | ZD22/R30161901.....2 ml |
| ZC32/R30958801.....2 ml | ZD23/R30162001.....2 ml |
| ZC33/R30958901.....2 ml | ZD24/R30162101.....2 ml |
| ZC34/R30959001.....2 ml | ZD25/R30162201.....2 ml |
| ZC35/R30959101.....2 ml | ZD26/R30162301.....2 ml |
| ZC36/R30959201.....2 ml | ZD27/R30162401.....2 ml |
| ZC37/R30959301.....2 ml | ZD28/R30162501.....2 ml |
| | ZD29/R30162601.....2 ml |
| | ZD30/R30162701.....2 ml |
| | ZD31/R30162801.....2 ml |
| | ZD32/R30162901.....2 ml |
| | ZD33/R30163001.....2 ml |
| | ZD34/R30163101.....2 ml |
| | ZD35/R30163201.....2 ml |
| | ZD36/R30163301.....2 ml |
| | ZD37/R30163401.....2 ml |
| | ZD38/R30163501.....2 ml |
| | ZD39/R30163601.....2 ml |

**Légende des symboles**

| | |
|---|---|
| REF | Référence de catalogue |
| IVD | Dispositif médical de diagnostic *in vitro* |
| | Consulter le mode d'emploi |
| | Limite de température (température de conservation) |
| LOT | Code de lot (numéro de lot) |
| | A utiliser avant (date de péremption) |
| TITRE | Dernière dilution montrant une agglutination positive |
| | Fabriqué par |

CE


IFU X7823A, Révisé Octobre 2013



Remel Europe Ltd.
Clipper Boulevard West, Crossways
Dartford, Kent, DA2 6PT
UK


Pour tout support technique, contacter le distributeur local.